

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2005-333885

(43)Date of publication of application : 08.12.2005

-----  
(51)Int.Cl. A23L 1/05  
A23L 1/24

-----  
(21)Application number : 2004-157638 (71)Applicant : TAIYO KAGAKU CO LTD

(22)Date of filing : 27.05.2004 (72)Inventor : SEKO YOSHINORI  
NISHIKAWA HIDEJI  
KIMURA TOMOHIRO

-----  
(54) PASTE MATERIAL COMPOSITION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a paste material composition capable of rapidly developing viscosity or gelation by adding it to an object containing water.

SOLUTION: The above problem is solved by containing glycerol and propylene glycol or/and ethanol into the composition. The composition containing the paste material in a high ratio can disperse the paste material having high viscosity in liquid state in a high concentration and develops viscosity by adding a small amount of the composition to the object and does not form undissolved lump when the composition is dissolved in the object.

-----  
LEGAL STATUS [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-333885

(P2005-333885A)

(43) 公開日 平成17年12月8日(2005.12.8)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A23L 1/05

A23L 1/24

F1

A23L 1/04

A23L 1/24

A

テーマコード (参考)

4B041

4B047

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2004-157638 (P2004-157638)  
(22) 出願日 平成16年5月27日 (2004.5.27)(71) 出願人 000204181  
太陽化学株式会社  
三重県四日市市赤堀新町9番5号  
(72) 発明者 瀬古 義則  
三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化  
学株式会社内  
(72) 発明者 西川 秀二  
三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化  
学株式会社内  
(72) 発明者 木村 友宏  
三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化  
学株式会社内  
Fターム(参考) 4B041 LC10 LD03 LH02 LH05 LH07  
LH08 LH10 LH11 LH16 LK01  
LK06  
4B047 LB09 LE01 LG07 LG19 LG30

(54) 【発明の名称】 糊料組成物

## (57) 【要約】

【課題】 従来より多くの糊料が増粘安定目的で様々な食品用途に使用されている。糊料は一般的に水に分散・溶解させることにより、その機能を発揮する。しかしながら、一般消費者が糊料を食品等に添加・溶解する際には糊料が粉末の場合ダマになりやすく、ダマになった糊料はその機能を発揮できない状態になりやすい。また、液状に調製された添加液では、糊料の分散割合が少なく10～20%程度の添加が必要であった。

本発明は、水を含む目的物に添加し、速やかに粘性又はゲル化を発現する事が可能な糊料組成物を提供する事を目的とする。

【解決手段】 グリセリンとプロピレングリコールまたは/及びエタノールを含有させることにより上記課題を解決する。

【選択図】 なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

次の成分 A 及び B を含有することを特徴とする糊料組成物。

成分 A：糊料または糊料及び塩類。

成分 B：グリセリンと、プロピレングリコール及び／またはエタノール。

## 【請求項 2】

請求項 1 記載の糊料が、キサンタンガム、グアーガム、ローカストビーンガム、タラガム、タマリンドガム、カラヤガム、ペクチン、カラギナン、アルギン酸ナトリウム、サイリウムシードガム、CMC、CMC ナトリウム、コンニャク粉、澱粉、ゼラチンからなる群より選ばれる少なくとも一種以上であることを特徴とする請求項 1 記載の糊料組成物。

10

## 【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の糊料組成物を含有する増粘またはゲル化用組成物。

## 【請求項 4】

請求項 3 記載の増粘またはゲル化用組成物を含有する飲食品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、水を含む目的物に添加して簡便に粘性やゲル化を発現させる糊料組成物に関わり、特に清涼飲料、たれ、ソース、ドレッシング、汁物、ムース、ゼリー等を簡便に増粘させる食品用途や、摂食障害により咀嚼・嚥下困難となった患者の食事等に少量添加して粘性やゲル化を発現させる用途に適した糊料組成物に関する。

20

## 【背景技術】

## 【0002】

従来より多くの糊料が増粘安定目的で様々な食品用途に使用されている。糊料は一般的に水に分散・溶解させることにより、その機能を発揮する。しかしながら、一般消費者が糊料を食品等に添加・溶解する際には糊料が粉末の場合ダマになりやすく、ダマになった糊料はその機能を発揮できない状態になりやすい。また、液状に調製された添加液では、糊料の分散割合が少なく 10～20% 程度の添加が必要であった。

## 【0003】

糊料を水に分散・溶解する技術として、エタノールに分散し、水等の目的物に分散・溶解する技術が知られている。この方法で、エタノールに糊料を高濃度分散させた場合には、分散状態を保つ為に攪拌が必要となり、攪拌しない状態では糊料は沈殿し、沈殿した糊料の分散性・粘度発現性は著しく低下する。また、粘度をつけたい目的物にも攪拌が必要で、静置した状態で添加した場合には粉末の状態と同様にダマになってしまう。また、工業的にはグリセリンに分散する方法も知られているが、グリセリンに糊料を高濃度分散させた場合には糊料は 20% 以下の濃度でしか分散できず、経時的に粘性が発現し流動性はなくなってしまう。

30

## 【0004】

液状に調製された増粘用添加液では、水とエタノール等を分散剤に使用し、高粘性糊料を 10% 程度溶解するか、又は低粘性糊料を 10% 程度溶解し、その後高粘性糊料を 5% 程度併用することで粘性発現を抑制し流動性のある液体として調製されている（例えば特許文献 1 参照。）。その為、増粘させる目的物への添加割合が 10～20% 程度の添加割合が必要であった。また、目的物に 10～20% 増粘用添加液を添加した場合、最終食品の味を阻害することとなった。

40

【特許文献 1】特開 2000-41594 号公報（第 3-4 頁）

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

従って、粉体の場合のようにダマになることなく、目的物の味を阻害しないよう少量の添加で粘性又はゲル化を発現する組成物が求められている。特に咀嚼・嚥下困難者の介護

50

食や訓練食に粘性や凝固を与える糊料として、そのような特性が強く求められる。本発明は、水を含む目的物に添加し、速やかに粘性又はゲル化を発現する事が可能な糊料組成物を提供する事を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明者らは、高粘性糊料の高濃度分散液と水分を含む目的物に添加した際の速やかな粘性又はゲル化の発現について鋭意研究した結果、グリセリン、プロピレングリコール、エタノールの組み合わせによるバランスで解決できることを見出した。

【0007】

糊料組成物を作るにあたって問題になるのは、水分を含む目的物に添加し速やかに粘性又はゲル化を発現できるように1. 高粘性糊料が高濃度で均一に分散していること2. 組成物の粘性が一定で流動性をたもっていることがあげられる。さらに3. 分散した高粘性糊料が膨潤している状態であることが好ましい。

糊料を高濃度分散させるためには、貧溶媒を用いて分散させる方法が知られている。従来より糊料の製造方法として、水溶液として抽出された糊料をエチルアルコール等を用いて沈殿させる方法が用いられている。貧溶媒を用いれば糊料の粘性発現を抑制することができ、高濃度で分散させることは可能であるが分散した状態は維持できない。糊料を均一に分散し、また水を含む目的物に添加して速やかに粘性又はゲル化を発現させるためには組成物が適度な粘性を有する必要がある。その粘性は低ければ組成物自体が分離し、高ければ水等の目的物に分散できない。

加えて水等の目的物を速やかに粘性発現するためには組成物中の糊料が膨潤していることが望ましい。グリセリンに糊料を分散させ、目的物に溶解し粘性を発現させる方法は工業的に行われている。グリセリンに糊料を分散させる際には糊料20%程度は分散し膨潤させることができる。しかし、分散後経時的に組成物の粘度は上昇し、最終的には凝固してしまう。水等の目的物に速やかに粘性またはゲル化を発現させるためには、グリセリン中で糊料を膨潤状態とし、組成物の粘度上昇を抑える必要がある。本発明では、溶媒としてグリセリンとプロピレングリコール及び／またはエタノールをバランスよく配合することで上記1～3を解決した。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

本発明には、実質的に水分を含まない成分Aと成分Bが用いられる。

成分A：糊料または糊料及び塩類。

成分B：グリセリンと、プロピレングリコール及び／またはエタノール。

本発明における糊料は、粉末状に化工された通常食品に使用されている糊料であれば特に限定するものではないがキサンタンガム、グアーガム、ローカストビーンガム、タラガム、タマリンドガム、カラヤガム、ペクチン、カラギナン、アルギン酸ナトリウム、サイリウムシードガム、CMC、CMCナトリウム、コンニャク粉、澱粉、ゼラチンがあげられ、目的物に少量添加し粘性を発現させる点からキサンタン、タラガム、グアーガム、カラギナンが好ましい。特に限定するものではないが、20℃のイオン交換水に0.5%分散溶解した溶液のB形粘度計（東京計器製）で測定した粘度が100 mPa・s以上のものが目的物への粘度調製の点で好ましい。

本発明における塩類とは、粉末状に加工され一般的に食品に使用されるものであれば特に限定するものではないが、塩化ナトリウム、塩化カリウム、クエン酸一カリウム、クエン酸三カリウム、クエン酸カルシウム、クエン酸三ナトリウム、酢酸ナトリウム、DL-酒石酸水素カリウム、L-酒石酸水素カリウム、焼成カルシウム、未焼成カルシウム、水酸化カルシウム、炭酸カリウム、炭酸カルシウム、炭酸水素ナトリウム、乳酸カルシウム、ピロリン酸四カリウム、ピロリン酸四ナトリウム、ピロリン酸二水素二ナトリウム、ポリリン酸カリウム、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸カリウム、メタリン酸ナトリウム、リン酸三カリウム、リン酸三カルシウム、リン酸三ナトリウム、リン酸水素二アンモニウム、リン酸二水素アンモニウム、リン酸水素二カリウム、リン酸二水素カリウム、リン

酸一水素カルシウム、リン酸二水素カルシウム、リン酸水素二ナトリウム、硫酸カルシウムがあげられる。糊料と塩類の配合比については特に限定されるものではないが通常100:0~100:50、好ましくは100:0~100:20である。

#### 【0009】

本発明における流動性のある状態とは、保存時に液体状糊料を注入した透明容器を横に倒した際に、液体状糊料がゆっくりと流れることが可能な程度をいう。好ましくは、B形粘度計（東京計器製）で測定した粘度が300~5,000mPa・s程度のものをいう。流動性を保つためのグリセリン、プロピレングリコール及び／またはエタノールの割合は特に限定するものではないが、グリセリン100に対し60~140の範囲でプロピレングリコール及び／またはエタノールを配合する事が好ましい。

10

#### 【0010】

本発明における少量の添加で速やかに粘度を発現できる状態とは、水を含む目的物に対して通常液体状糊料5%以下、好ましくは液体状糊料2%以下の添加量で粘度を発現させる事を可能にしたことをいい、B形粘度計（東京計器製：回転速度30rpm、30秒後、No.3ローター）で測定した粘度が1,000mPa・s以上発現する状態をいう。

#### 【0011】

以下、実施例及を示して本発明を具体的に説明するが、本発明は下記実施例に制限されるものではない。

#### 【実施例】

#### 【0012】

第一に、目的物に加えて簡単に粘性を発現できる方法について述べる。

20

##### 実施例1

グリセリン30g、プロピレングリコール30gを混合した分散剤に、キサンタンガム35gと塩化カリウム5gを分散し液体状糊料100gを調製した。この液体状糊料の粘度をB形粘度計（東京計器製：回転速度30rpm、30秒後、No.4ローター）で測定したところ2,240mPa・sであり、室温にて1ヶ月保存し再度粘度を測定したところ1,960mPa・sであった。この液体状糊料6gをイオン交換水294gに投入し、低回転ディスパー（特殊機化工業製）で600rpm、1分間分散し5分間静置後の粘度を測定したところ3,920mPa・sであった。また、1ヶ月室温保存した液体状糊料を同様にイオン交換水に分散溶解したところ3,880mPa・sであった。

30

#### 【0013】

##### 実施例2

実施例1と同様にプロピレングリコールの一部をエタノールで置き換えた試験を実施した。

グリセリン30g、プロピレングリコール20g、エタノール10gを混合した分散剤に、キサンタンガム35gと塩化カリウム5gを分散し液体状糊料100gを調製した。この液体状糊料の粘度をB形粘度計（東京計器製：回転速度30rpm、30秒後、No.4ローター）で測定したところ1,680mPa・sであり、室温にて1ヶ月保存し再度粘度を測定したところ1,540mPa・sであった。この液体状糊料6gをイオン交換水294gに投入し、低回転ディスパー（特殊機化工業製）で600rpm、1分間分散し5分間静置後の粘度を測定したところ3,440mPa・sであった。また、1ヶ月室温保存した液体状糊料を同様にイオン交換水に分散溶解したところ3,260mPa・sであった。

40

#### 【0014】

##### 実施例3

実施例1のキサンタンガムをグアーガムに置換え同様の試験を実施した。

グリセリン30g、プロピレングリコール30gを混合した分散剤に、グアーガム40gを分散し液体状糊料100gを調製した。この液体状糊料の粘度をB形粘度計（東京計器製：回転速度30rpm、30秒後、No.4ローター）で測定したところ2,380mPa・sであり、室温にて1ヶ月保存し再度粘度を測定したところ2,320mPa・

50

sであった。この液体状糊料6gをイオン交換水294gに投入し、低回転ディスペー（特殊機化工業製）で600rpm、1分間分散し5分後の粘度を測定したところ2,100mPa・sであった。また、1ヶ月室温保存した液体状糊料を同様にイオン交換水に分散溶解したところ2,050mPa・sであった。

#### 【0015】

##### 比較例1

比較例としてグリセリン、プロピレングリコール、エタノールを各々単独で分散剤とした試験例を示した。

グリセリン60gを溶媒としキサンタンガム35g、塩化カリウム5gを分散し液体状糊料100gを調製した。この液体状糊料の粘度をB形粘度計（東京計器製：回転速度30rpm、30秒後、No.4ローター）で測定したところ20,000mPa・s以上となり測定限界を超える高い粘度となった。また、1ヶ月室温保存した液体状糊料は固化し流動性はなかった。

#### 【0016】

##### 比較例2

プロピレングリコール60gを溶媒としキサンタンガム35g、塩化カリウム5gを分散し液体状糊料100gを調製した。この液体状糊料の粘度をB形粘度計（東京計器製：回転速度30rpm、30秒後、No.4ローター）で測定したところ260mPa・sであった。1ヶ月室温保存した液体状糊料はキサンタンガムと塩化カリウムの沈殿が生じプロピレングリコールとの分離が発生し、同様にイオン交換水に分散溶解したところ820mPa・sであり、分散性も悪くダマが出現した。

#### 【0017】

##### 比較例3

エタノール60gを溶媒としキサンタンガム35g、塩化カリウム5gを分散し液体状糊料100gを調製した。この液体状糊料の粘度をB形粘度計（東京計器製：回転速度30rpm、30秒後、No.4ローター）で測定したところ220mPa・sであった。1ヶ月室温保存した液体状糊料はキサンタンガムと塩化カリウムの沈殿が生じエタノールとの分離が発生し、同様にイオン交換水に分散溶解したところ690mPa・sであり、分散性も悪くダマが出現した。

#### 【0018】

実施例1～3、比較例1～3の結果からグリセリンを単独で分散剤とした系では経時的に粘性が発現し1ヶ月後には固化していた。プロピレングリコールまたはエタノール単独では液状糊料に分離が発生し、イオン交換水への分散性も悪くなった。実施例ではグリセリン、プロピレングリコール、エタノールをバランスよく配合することにより液体状態を維持でき、イオン交換水への分散性も良好で、目的物に加えてすぐに粘性を発現できる状態にあることがわかった。

#### 【0019】

第2に目的物に加えて簡単にゲル化を発現する方法について述べる

##### 実施例4

グリセリン30g、プロピレングリコール30gを混合した分散剤に、キサンタンガム20gとタラガム20gを分散し液体状糊料100gを調製した。この液体状糊料の粘度をB形粘度計（東京計器製：回転速度30rpm、30秒後、No.4ローター）で測定したところ1,620mPa・sであり、室温にて1ヶ月保存し再度粘度を測定したところ1,540mPa・sであった。この液体状糊料2gをイオン交換水98gに投入し、攪拌・溶解した後10℃に冷却したところゲルを形成した。

#### 【0020】

##### 飲食品への実施例

##### 実施例5

実施例1で調製した液体状糊料を用い、表1に示した配合でフレンチドレッシングを調製した。各種の原料を簡単に混ぜ合わせることで粘性が発現し、簡単に粘性を発現させる

ことが可能であった。

【 0 0 2 1 】

【 表 1 】

実施例1の液体状糊料	0.5g
植物油脂	38g
水	37.5g
グラニュー糖	12g
酢	9g
食塩	1g
粉末ガーリック	1g
粉末マスタード	1g
合計	100g

10

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 2 2 】

以上述べたようにこの発明による糊料高含有製剤は、高粘性糊料を高濃度で液状に分散でき、目的物に少量の添加で粘度を発現させ、また溶解時にダマを生じさせないことを可能にした発明品である。

20